

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】平成23年8月25日 (2011.8.25)

【公表番号】特表2010-538253(P2010-538253A)

【公表日】平成22年12月9日 (2010.12.9)

【年通号数】公開・登録公報2010-049

【出願番号】特願2010-522454(P2010-522454)

【国際特許分類】

G 0 1 N 25/48 (2006.01)

G 0 1 N 33/53 (2006.01)

G 0 1 N 33/547 (2006.01)

G 0 1 N 33/543 (2006.01)

G 0 1 N 33/553 (2006.01)

G 0 1 N 21/00 (2006.01)

G 0 1 J 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 25/48

G 0 1 N 33/53 M

G 0 1 N 33/53 U

G 0 1 N 33/547

G 0 1 N 33/543 5 4 1 Z

G 0 1 N 33/553

G 0 1 N 21/00 A

G 0 1 J 5/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成23年7月5日 (2011.7.5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 9】

好適には、変換器は、サンプルに対し反転、部分的に反転、又は攪拌を受けるよう適合されている。特に、サンプルチャンバは、サンプルがこぼれるのを防ぐよう封止されている。チャンバは、ふた (lid) で、又は、サンプルチャンバ内の毛細力 (capillary force) により、封止されていてもよい。好適には、サンプルチャンバは毛細管である。サンプルチャンバは、好適には 50 ~ 500  $\mu\text{m}$ 、より好適には 100 ~ 300  $\mu\text{m}$  の深さと、好適には 1 ~ 10 mm、より好適には 5 mm で、好適には 10 ~ 50 mm、より好適には 30 mm の長さ / 幅を有する。サンプル体積は、好適には 1 ~ 100  $\mu\text{L}$ 、より好適には 10 ~ 50  $\mu\text{L}$ 、最適には約 30  $\mu\text{L}$  である。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サンプル中の検体を検出する方法であって、

エネルギーの変化を電気的信号に変換することが可能な変換器に、前記サンプルをさらすステップであって、前記変換器は、前記変換器上に又は前記変換器に近接して少なくとも1つの連結試薬を有し、前記少なくとも1つの連結試薬は、前記検体と結合することが可能な結合部位を有する、ステップと、

標識化試薬を前記サンプル中に導入するステップであって、前記標識化試薬は、前記検体用又は前記連結試薬用の結合部位と、エネルギーを生成するよう、放射源により生成された電磁放射を吸収することが可能な標識とを含む、ステップと、

前記標識化試薬を、第1の期間において、前記検体又は前記連結試薬と結合させるステップであって、前記変換器は、前記標識化試薬が、少なくとも部分的に前記変換器上に定着されるよう方向付けられている、ステップと、

続いて、第2の期間において、前記変換器を、前記サンプルに対し反転させる又は部分的に反転させることで、前記標識化試薬を不安定化させるステップと、

前記第1及び第2の期間の間において、前記サンプルに電磁放射を照射するステップと

、前記生成されたエネルギーを電気的信号に変換するステップと、

前記電気的信号を検出するステップと、

を含む方法。

【請求項2】

前記標識化試薬は、前記サンプルよりも密度が高く、重力は、前記標識化試薬を少なくとも部分的に前記変換器上に定着させるよう、前記標識化試薬に作用する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記標識化試薬は、前記サンプルよりも密度が低く、浮力は、前記標識化試薬を少なくとも部分的に前記変換器上に定着させるよう、前記標識化試薬に作用する、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記変換器は、焦電又は圧電素子及び複数の電極を有する焦電又は圧電変換器である、請求項1から3のいずれか1項に記載の方法。

【請求項5】

前記サンプルには、電磁放射の一連のパルスが照射され、前記方法は更に、前記放射源からの電磁放射の各パルスと前記電気的信号の生成との間の時間遅延を検出するステップを含み、電磁放射の各々のパルスと前記電気的信号の生成との間の前記時間遅延は、前記変換器の表面からの距離の異なる1つ以上の任意の位置での、前記標識の位置に相当する、請求項1から4のいずれか1項に記載の方法。

【請求項6】

前記少なくとも1つの連結試薬は、抗体であり、前記検体は、抗原であり、前記標識化試薬は、前記少なくとも1つの連結試薬と結合することも可能な標識化抗原、又は前記検体と結合することも可能な標識化抗体である、請求項1から5のいずれか1項に記載の方法。

【請求項7】

前記少なくとも1つの連結試薬は、前記変換器上に吸着されている、請求項1から6のいずれか1項に記載の方法。

【請求項8】

前記標識は、1.5から23 g / mLの密度を有する粒子である、請求項1から7のいずれか1項に記載の方法。

【請求項9】

ベースライン測定が、前記標識化試薬を前記サンプル中に導入した後であるが、前記標識化試薬を前記変換器上に定着させる前に行われる、請求項1から8のいずれか1項に記載の方法。

【請求項10】

サンプル中の検体を検出する装置であって、  
電磁放射を生成するよう適合された放射源と、  
エネルギーの変化を電氣的信号に変換することが可能な変換器と、  
前記変換器上の又は前記変換器に近接した少なくとも1つの連結試薬であって、前記検体と結合することが可能な結合部位を有する少なくとも1つの連結試薬と、  
前記サンプルを、流体中に変換器と接して保持するためのチャンバであって、ふたで又は毛細力により封止されたチャンバと、  
前記変換器により生成された前記電氣的信号を検出することが可能な検出器と、  
を備える装置。

【請求項 1 1】

前記変換器は、焦電又は圧電素子及び複数の電極を有する焦電又は圧電変換器である、  
請求項 1 0 に記載の装置。

【請求項 1 2】

前記少なくとも1つの連結試薬は、前記変換器上に吸着されている、請求項 1 0 又は 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記検体用又は前記連結試薬用の結合部位を有する標識化試薬と、エネルギーを生成するよう、放射源により生成された電磁放射を吸収することが可能な標識は、前記チャンバの複数の表面のうちの1つに解放可能に付着している、請求項 1 0 から 1 2 のいずれか1項に記載の装置。

【請求項 1 4】

前記少なくとも1つの連結試薬は、抗体であり、前記検体は、抗原であり、前記標識化試薬は、前記少なくとも1つの連結試薬と結合することも可能な標識化抗原、又は前記検体と結合することも可能な標識化抗体である、請求項 1 0 から 1 3 のいずれか1項に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記標識は、 $1.5$  から  $23 \text{ g / mL}$  の密度を有する粒子である、請求項 1 3 又は 1 4 に記載の装置。